



## Verificering af standardomkostninger for tilskudsordninger - minivådområder

Olsen, Jakob Vesterlund

*Publication date:*  
2018

*Document version*  
Også kaldet Forlagets PDF

*Citation for published version (APA):*  
Olsen, J. V., (2018). *Verificering af standardomkostninger for tilskudsordninger - minivådområder*, 7 s., IFRO  
Udredning Nr. 2018/09

# IFRO Udredning



Verificering af standardomkostninger  
for tilskudsordninger  
- minivådområder

*Jakob Vesterlund Olsen*

## **IFRO Udredning 2018 / 09**

Verificering af standardomkostninger for tilskudsordninger - minivådområder

Forfatter: Jakob Vesterlund Olsen

Faglig kvalitetssikring: Jesper S. Schou

Udarbejdet for Landbrugsstyrelsen i henhold til aftalen mellem Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi og Miljø- og Fødevareministeriet om forskningsbaseret myndighedsberedskab

Udgivet juni 2018

Se flere myndighedsaftalte udredninger på [www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro\\_serier/udredninger/](http://www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/)

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi  
Københavns Universitet  
Rolighedsvej 25  
1958 Frederiksberg  
[www.ifro.ku.dk](http://www.ifro.ku.dk)

## Sammenfatning

De foreslåede standardomkostninger for etablering af minivådområder kan verificeres. Verificeringen er baseret på, at den foreslåede standardomkostningsmodel med konstantled og m<sup>2</sup>-pris harmonerer med de indkomne tilbud for 2018-ordningen. Det er ikke en blåstempling af, at standardomkostningstilgangen er en fornuftig tilgang i forhold til at opnå den største effekt ved minivådområdeordningen. Det vurderes, at standardomkostningstilgangen primært har sin berettigelse ved standardiserede støtteobjekter (European Union, 2015), hvor f.eks. topologi og andre naturgivne forhold ikke har stor indflydelse på omkostningen.

## Opdrag

Landbrugsstyrelsen har bedt IFRO verificere standardomkostninger på minivådområder. Brugen af standardomkostninger er anbefalet af Europa-Kommissionen (Simplified Cost Option) som en god måde at designe støtteordninger under landdistriktsprogrammet på. Under denne ordning er der behov for uafhængig verificering af standardomkostningerne, og dette er formålet med nærværende notat. Standardomkostningerne er beregnet i: "Standardomkostninger til minivådområder 2019 – Beregning af standardomkostninger på baggrund af konkrete projekter ved ansøgningsrunden 2018" (Kristensen et al., 2018).

## Baggrund

For 2018 ydes der tilskud til etablering af minivådområder under en ordning udbudt af Landbrugsstyrelsen (Landbrugsstyrelsen, 2018). Ordningen er baseret på "to-tilbud"-modellen, i hvilken ansøgerne skal opfylde de specifikke vilkår i ordningen og indhente to tilbud fra entreprenører til at lave minivådområdet. Frist for ansøgning om støtte i ordningen var den 10. april.

I beregningen af standardomkostningerne er der krav om, at det dokumenteres, at det er faktiske markedspriser, som ligger til grund for ordningen. Da 2018-ordningen for minivådområder er sammenlignelig med ordningen for 2019, kan de indhentede tilbud fra projekterne i 2018-ordningen bruges som dokumentation for standardomkostningerne.

Håndteringen af data og oprensning af data er beskrevet i Kristensen et al. (2018). I 2018-ordningen var der fastsat et loft på 650.000 kr. pr. ha som maksimal samlet tilbudspris, men der er stadig indkommet tilbud, som overstiger denne grænse.

Ved verificeringen af data har IFRO haft adgang til rådata. I denne udredning benyttes begrebet "standardomkostninger" til trods for, at det retteligt er tale om en investeringssum.

## Metodevurdering

I Kristensen et al. (2018) er den statistiske behandling af data for 2018-ordningen beskrevet, herunder analyse af de enkelte poster, som kan oplyses i tilbudsskemaet. En oversigt over posterne fra tilbudsskemaet er præsenteret i Tabel 1. I den højre kolonne er antallet af observationer for de enkelte tilbudsposter vist, og det fremgår, at der på størstedelen af tilbuddene ikke er udfyldt detailposter, men kun sumoplysningerne for de obligatoriske dele. B1sum, B2sum, B3sum og B4.1 er obligatoriske i et minivådområde.

Der er indkommet 157 tilbud fordelt på 78 projekter, som potentielt kan benyttes til analysen. Forud for den statistiske analyse er der jf. Kristensen et al. (2018) lavet en outlier-detektering af data, hvor data med fejlede større end 3 standardafvigelser fra regressionsestimateret er sorteret fra.

**Tabel 1. Beskrivelse af variable med antal observationer. Kilde: (Kristensen et al., 2018; Landbrugsstyrelsen, 2018)**

Variabel	Beskrivelse	Antal
B1.1	Arbejdsplads, interimsforanstaltninger, adgangsveje m.v.	65
B1.2	Opmåling og afsætning	68
B1.3	Afsluttende kontrolopmåling	68
B1.4	Rydning af området for beplantning m.v.	27
<b>B1sum</b>	<b>Sum af B1.1-B1.4 (Arbejdsplads mv.)</b>	<b>157</b>
B2.1	Omlægning af hoveddræn, etablering af omfangsdræn, samling af stikledninger	68
B2.2	Indløbs-/fordelerbrønd	66
B2.3	Udløbsbrønd med justerbar højde	63
B2.4	Iltningstrappe/ilttingsbrønd ved udløb	65
<b>B2sum</b>	<b>Sum af B2.1-B2.4 (Brønd- og ledningsarbejder)</b>	<b>157</b>
B3.1	Afrømning af topjord (0-30 cm) på terrænet i og omkring bassiner	66
B3.2	Afrømning af topjord (0-30cm) på udlægsareal	61
B3.3	Udgravning af råjord i bassiner	67
B3.4	Udplanering af råjord omkring bassiner	65
B3.5	Udplanering af råjord på udlægsareal	65
B3.6	Udlægning af topjord (0-30 cm) på terrænet omkring bassiner, på diger og vegetationszoner	68
B3.7	Udlægning af topjord (0-30 cm) på udlægsareal	63
B3.8	Bortkørsel af overskudsjord	22
B3.9	Opbygning af diger	55
<b>B3sum</b>	<b>Sum af B3.1-B3.9 (Jordarbejder)</b>	<b>157</b>
B4.1	Etablering af plantedække på bræmmer og diger	142
<b>Optioner</b>		
B5.1	Etablering af lermembran, levering og indbygning af ler i bassiner	77
B5.2	Etablering af pumpe, pumpebrønd, pumpereservoir og strømkabel	63
B5.3	Etablering af planter på de lavvandede bræmmer	81
B5.4	Etablering af sti / kørefast areal	45
B6.1	Øvrige	8
<b>B6sum</b>	<b>Totalsum (af B1.1-B6.1)</b>	<b>157</b>

I Kristensen et al. (2018) er der lavet præliminære OLS-regressioner for hver sumpost jf. Tabel 1 med arealet af minivådområdet som forklarende variabel. (B4.1 opfattes også som sumpost, da der kun er den ene detailpost i denne gruppe). Resultatet af denne analyse er en konstant og en m<sup>2</sup>-pris for hver sumpost. Bag denne analysetilgang ligger en antagelse om, at de enkelte sumposter er uafhængige af hinanden. Da alle

sumposter er obligatoriske, er det for entreprenøren underordnet, om den risikopræmie/avance, han/hun lægger ind i tilbuddet, er placeret på den ene eller anden sumpost. Dvs. i den datagenererende proces er der ikke uafhængighed mellem de enkelte sumposter, og den præliminære metodetilgang er dermed ikke egnet (Feng et al., 2016; Wooldridge, 2002). På samme måde kan man sige, at optionerne ikke er uafhængige af de obligatoriske dele, fordi de er udspecificeret i udbudsmaterialet, som entreprenøren skal give tilbud på, og derved ikke optioner for entreprenøren; kun for ansøger/projektet er det en option. Derfor vurderes antagelsen ikke at være opfyldt i de præliminære regressioner.

I afsnit 6, som indeholder de endelige analyser, er valgt en anden metodisk fremgangsmåde, som ligger til grund for de foreslåede standardomkostninger. Det er kun de foreslåede standardomkostninger jf. Kristensen et al. (2018) afsnit 6, som verificeres i denne udredning.

Det har vist sig umuligt i flere tilfælde at adskille, hvornår der reelt indgår en lermembran (option B5.1) i tilbuddet. Derfor indgår lermembranen i Kristensen et al. (2018) i de obligatoriske dele i den endelige statistiske analyse, så den estimerede regression er:

$$\text{Pris på obligatoriske dele} = \text{Startpris} + m^2\text{pris} * \text{Anlægsareal} + \text{variation}$$

Hver af optionerne B5.2 til B5.4 er estimeret separat, så man også får en startpris og en  $m^2$ -pris for hver kvadratmeter. Regressionen til bestemmelse af optionspriserne er fundet som:

$$\text{Optionspris}_i = \text{Startpris}_i + m^2\text{pris}_i * \text{Anlægsareal}_i + \text{variation}_i$$

hvor  $i$  angiver optionerne, som kan være B5.2, B5.3 og B5.4. Resultaterne af disse regressioner er en startpris og en  $m^2$ -pris for hver option. I princippet kan der også være afhængighed mellem omkostningerne til optionerne og omkostningerne til de obligatoriske dele, men her har ønsket om at få en standardomkostning for hver af optionerne opvejet dette forbehold. I en gennemført multipel regression, hvor både de obligatoriske dele og optionerne er estimeret sammen, giver optionerne i dette tilfælde ikke troværdige omkostningsestimater.

## Scenarier

I Kristensen et al. (2018) er analysen af de indkomne tilbud i den præliminære analyse lavet som fire scenarier, hvor scenarierne 2-4 er baseret på forskellige delmængder af tilbuddene. Scenarierne er:

Scenarie1: Fuldt datasæt (alle indkomne tilbud) fratrasket outliers i hver hovedgruppe; i alt 157 tilbud.

Scenarie 2: Det billigste tilbud i hvert projekt fratrasket outliers i hver hovedgruppe; i alt 78 tilbud.

Scenarie 3: Kun tilbud, hvor totalpris pr. ha er mindre eller lig 650.000 kr.; i alt 60 tilbud.

Scenarie 4: Data, som opfylder betingelserne for både scenarie 2 og 3; i alt 43 tilbud.

Den endelige anbefaling er baseret på scenarie 2. Dette vurderes at være det mest anvendelige, da formålet med analysen er at beregne den faktiske omkostning til at etablere et minivådområde. Ved indhentning af to tilbud på et projekt vil det næsten altid være den billigste entreprenør, som får opgaven, hvis tilbuddene omfatter samme elementer, og begge entreprenører er tillidsvækkende mv. Efter gennemførelsen vil prisen på projektet være repræsenteret af den faktiske omkostning (billigste tilbud). Der vurderes derfor ikke at være relevant at inkludere det dyreste tilbud i datasættet for beregning af standardomkostninger.

Den øvre grænse på 650.000 kr. pr. ha i scenarie 3 og 4 er fastsat som en øvre (arbitrær) grænse, som ikke har relation til, hvor meget det kan koste at lave et minivådområde<sup>1</sup>. Når formålet er at estimere standardomkostningen for etablering af vådområde, bør datasættet bestå af de faktiske omkostninger. Hvis der lægges en øvre grænse ind på 650.000 kr. pr. ha, vil datasættet være trunkeret, og det ville være nødvendigt at benytte andre statistiske metoder til at estimere den "sande" pris på etableringen af vådområder.

## Foreslåede standardomkostninger

Den endelige verificering beror på afsnit 6 i Kristensen et al. (2018), hvor følgende standardomkostninger foreslås.

**Tabel 2. Foreslåede standardomkostninger fra Kristensen et al. (2018)**

Post	Startpris	Pris pr. m <sup>2</sup> anlægsareal
Samlet for obligatoriske dele	161.800,-	36,50
B5.2: Etablering af pumpe mv.	21.150,-	11,30
B5.3: Etablering af planter	780,-	1,40
B5.4: Etablering af sti mv.	12.000,-	Fast pris

Baseret på Tabel 2 kan eksempelvis beregnes priser som vist i Tabel 3 for forskellige størrelser af anlæg.

**Tabel 3. Eksempler på omkostninger for etablering af minivådområder baseret på foreslående standardomkostninger**

Anlægsstørrelse i m <sup>2</sup> :	2.500	5.000	7.500	10.000	15.000	20.000
Standardomkostninger for obligatoriske dele	253.050	344.300	435.550	526.800	709.300	891.800
B5.2: Etablering af pumpe mv.	49.400	77.650	105.900	134.150	190.650	247.150
B5.3: Etablering af planter	4.280	7.780	11.280	14.780	21.780	28.780
B5.4: Etablering af sti mv.	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000	12.000
<b>Sum med alle optioner</b>	<b>318.730</b>	<b>441.730</b>	<b>564.730</b>	<b>687.730</b>	<b>933.730</b>	<b>1.179.730</b>

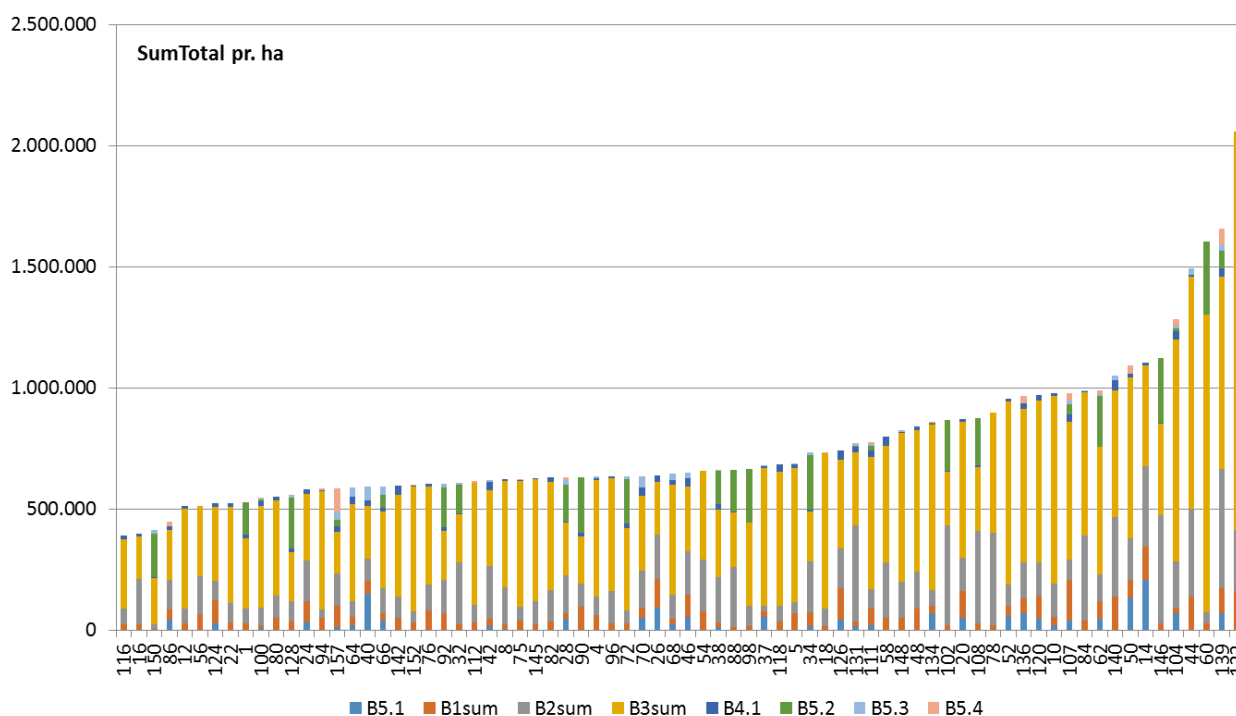
<sup>1</sup> Grænsen på 650.000 kr. i 2018-ordningen kan have fået potentielle ansøgere til at afstå fra at ansøge. Det kan betyde, at det anvendte datasæt er skævvredet i forhold til den faktiske pris for at lave et minivådområde.

## Håndtering af lermembran

2018-ordningen er designet således, at man kan få omkostningsestimater for optionerne, som kan udnyttes til estimering af standardomkostninger i 2019-ordningen, da projekter, som er afhængige af optionerne for at fungere, kan få kompensation for disse, mens man ikke skal overkompensere andre anlæg, som ikke har behovet.

I Kristensen et al. (2018) er der brugt plads på at diskutere, hvordan man bedst håndterer optionen B5.1 – etablering af lermembran – primært fordi det ikke i alle tilbud har været muligt at adskille omkostningen til lermembran fra øvrige jordarbejder. I det endelige forslag til standardomkostninger er omkostningen til etablering af lermembran lagt til omkostningen til obligatoriske dele. Dette vurderes at være en hensigtsmæssig tilgang, da lermembranoptionen i en analyse ikke er fundet statistisk signifikant for projekter, hvor det fremgår, at der skal indgå en lermembran. Med andre ord er behovet for en lermembran statistisk set ikke fordyrende for den samlede omkostning til etablering af minivådområdet.

Som illustration af, at option B5.1 – lermembran – ikke nødvendigvis er fordyrende, viser Figur 1 alle minivådområdeprojekterne rangeret efter deres omkostninger pr. ha. Hvis option B5.1 havde været fordyrende, ville projekterne med option B5.1 (blå søjle) i overvejende grad have været placeret i den højre del af figuren.



**Figur 1. Samlet omkostning til etablering af minivådområde inklusive alle optioner, rangeret fra billigst til dyrest. Option B5.1 – lermembran – er placeret nederst.**

Ud over at give et indtryk af at lermembranen ikke er fordyrende for det samlede projekt, viser Figur 1 desuden den store spredning, der er i de billigste tilbud på etablering af minivådområder.



## Opsummering og generelle kommentarer

De foreslåede standardomkostninger for etablering af minivådområder kan verificeres. Verificeringen er baseret på, at den foreslåede standardomkostningsmodel med konstantled og m<sup>2</sup>-pris harmonerer med de indkomne tilbud for 2018-ordningen. Det er ikke en blåstempling af, at standardomkostningstilgangen er en fornuftig tilgang i forbindelse med minivådområdeordningen. Det vurderes, at standardomkostningstilgangen primært har sin berettigelse ved standardiserede støtteobjekter (European Union, 2015), hvor f.eks. topologi og andre naturgivne forhold ikke har stor indflydelse på omkostningen. I de indkomne tilbud er der stor spredning i hektarprisen for etablering af minivådområder, formentlig drevet af jordbundsforhold, topologi mv., hvilket understøtter, at støtteobjektet kun i lav grad er standardiseret.

Datasættet uden en øvre grænse for hektarprisen er benyttet til beregning af standardomkostningen, hvilket vurderes at være relevant, da den øvre grænse på 650.000 kr. pr. ha opfattes som en grænse, som kun er relevant for 2018-ordningen. Der vil være naturgivne forhold, som gør, at nogle minivådområder er dyrere end den administrative grænse, som er lagt ind i 2018-ordningen. Da standardomkostningerne bør afspejle de faktiske markedspriser, beskæres data derfor ikke i forhold til den øvre grænse i 2018-ordningen.

Hvis man ønsker, at virkemidlet ikke skal blive for dyrt, kunne det i stedet anbefales at lave en grænse i prioriteringsmodellen, som sætter en grænse for hvilke projekter, som kan komme i betragtning. Hvis omkostningen pr. kg fjernet kvælstof er "for høj" i forhold til det bedste alternativ, så skal de miljø-ineffektive projekter ikke vælges. Derved undgås at støtte projekter, hvor omkostningseffektiviteten er for ringe i forhold til andre virkemidler.

Dette års ansøgninger til minivådområder er sandsynligvis omgærdet med en høj grad af usikkerhed, fordi entreprenørerne ikke har erfaring med at lave minivådområder og dermed ikke har erfaring med de specifikke krav til at lave et minivådområde, som lever op til vejledningen. Markedet for levering af den pågældende serviceydelse er desuden umodent, hvorfor risikopræmien på leverancen må forventes at falde over tid, efterhånden som leverandørerne opbygger et erfaringsgrundlag.

Det er blevet oplyst, at oplandskonsulenten har været inddraget i meget forskelligt omfang, og at der kun er gennemført få eller ingen forundersøgelser. Det betyder, at tilbuddene er givet på baggrund af meget usikre forhold. Hvis der er stor usikkerhed, må det forventes, at risikopræmien er større end i mindre usikre projekter. I 2018-ordningen er hele usikkerheden blevet overvæltet på entreprenøren, hvilket må formodes at føre til dyrere projekter, end hvis entreprenøren ikke skulle bære hele usikkerheden selv. Netop i denne type projekter, hvor der er usikkerhed forbundet med jordbundsforholdene, drænforholdene og sikkert andre forhold, må det dermed forventes, at risikopræmierne er store.

Efter indførelse af standardomkostninger i 2019-ordningen vil det formentlig kun være ansøgere, som kan gennemføre et vådområdeprojekt inden for kompensationen/standardomkostningen, som vil søge ordningen. De landmænd, som har en højere omkostning end kompensationen, vil formentlig ikke have interesse i at lægge en egenbetaling i en ordning, som ellers i princippet er fuldt kompenseret, med mindre landmanden har andre interesser i et minivådområde, f.eks. jagtinteresser. Der må således forventes en skævvridning i 2019-data på grund af en selvselektion, hvor det kun er landmænd, som har gunstige naturgivne forhold med omkostninger under standardomkostningen, som vil ansøge i minivådområdeordningen. Det vil betyde, at hvis man beregner omkostningen til etablering af minivådområdeprojekter på baggrund af 2019-data, vil den beregnede omkostning ikke være retvisende for den sande omkostning.

Dermed vil data for omkostningen til etablering af minivådområdeordningen indsamlet i 2018 være de eneste data, som ikke er påvirket af selvselektion. Derudover er ordningen designet således, at der ikke skal indsendes dokumentation for faktiske omkostninger. Får man alligevel adgang til de data, skal resultatet tolkes som omkostningen til at etablere et minivådområde, givet at det er billigere end standardomkostningen.

Generelt gælder det, at når man bruger standardomkostningsmodellen i ordninger med hundrede procent kompensation, vil man fra ikke-altruistiske ansøgere kun modtage ansøgninger, som er lig standardomkostningen eller lavere. Hvis det af forskellige årsager er dyrere at etablere minivådområder på lokaliteter, hvor der er stor miljøeffekt, er der en risiko for at afskære en række omkostningseffektive tilbud.

## Referencer

European Union (2015). Guidance on standard scales of unit costs and lump sums adopted under Article 14(1) Reg. (EU) 1304/2013. Publications Office of the European Union.

Feng, G., Peng, J., Tu, D., Zheng, J. Z. & Feng, C. (2016). Two Paradoxes in Linear Regression Analysis. *Shanghai Archives of Psychiatry*, 28, 355-360.

Kristensen, C., Pedersen, J. & Skovgaard, H. (2017). Standardomkostninger til minivådområder 2019 – Beregning af standardomkostninger på baggrund af konkrete projekter ved ansøgningsrunden 2018. Orbicon. Revisionsnr. 04. Udgivet 30-05-2018.

Landbrugsstyrelsen (2018). Minivådområdeordningen. Vejledning om tilskud til etablering af minivådområder.

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section Data and Panel Data*. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press.